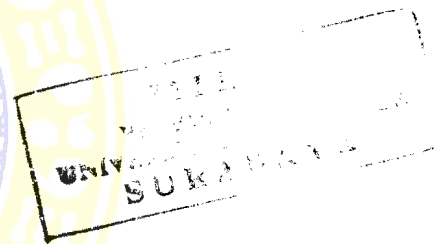


# **PENGARUH PENAMBAHAN PELARUT ORGANIK DAN DETERJEN TEA TERHADAP SIFAT REOLOGI TINTA TULIS**

## **SKRIPSI**



**KHUSNUL CHOTIMAH**

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2000**

# **PENGARUH PENAMBAHAN PELARUT ORGANIK DAN DETERJEN TEA TERHADAP SIFAT REOLOGI TINTA TULIS**

## **S K R I P S I**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia Pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

**Oleh :  
KHUSNUL CHOTIMAH  
089511352**

**Tanggal Lulus : 31 Juli 2000**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Drs. Faidur Rohman, M.S  
NIP. 131 406 061**

**Pembimbing II**



**Drs. Yusuf Syah, M.S  
NIP. 131 406 103**

Khusnul Chotimah, 2000, Pengaruh Penambahan Pelarut Organik dan Deterjen TEA Terhadap Sifat Reologi Tinta Tulis. Skripsi di bawah bimbingan Drs. Faidur Rochman, M.S. dan Drs. Yusuf Syah, M.S. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan campuran pelarut organik gliserol dan isopropil alkohol serta deterjen TEA terhadap sifat reologi tinta tulis serta untuk mengetahui hubungan antara tegangan permukaan dan viskositas tinta tulis terhadap kualitas cetakan tinta tulis. Sifat reologi yang ditentukan meliputi tegangan permukaan, viskositas dan kualitas cetakan dari tinta tulis. Sebelum penambahan bahan campuran pelarut, tinta tulis diuapkan hingga setengah volume. Perbandingan pelarut yang digunakan yakni akuades, gliserol, isopropil alkohol ditentukan dengan kromatografi kertas. Tegangan permukaan dan viskositas tinta tulis-pelarut ditentukan dengan membuat variasi tinta tulis-pelarut dengan perbandingan 1:1, 2:1, 3:1. Sedangkan tegangan permukaan dan viskositas tinta tulis-pelarut dengan adanya deterjen TEA ditentukan dengan membuat variasi penambahan deterjen TEA 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6% dari volume tinta.

Kualitas cetakan terbaik diperoleh pada konsentrasi deterjen TEA 3% dari volume tinta dengan perbandingan pelarut akuades:gliserol:isopropil alkohol adalah 1:1:2. Tegangan permukaan tinta tulis turun, dari 1,2800 dyne/cm<sup>2</sup> menjadi 1,0036 dyne/cm<sup>2</sup>. Sedangkan viskositasnya naik dari 1,0980 cps menjadi 1,1240 cps, sehingga tinta tulis tersebut dapat digunakan sebagai tinta printer pada teknik cetak *bubble jet* yang menggunakan *cartridge*.

Kata Kunci : *tinta tulis, reologi,*

Khusnul Chotimah, 2000, The Influence of Organic Solvent and Detergent TEA Upon the Rheology of Writing Ink. This thesis has been written under guidance of Drs. Faidur Rochman, M.S and Drs. Yusuf Syah, M.S. Department of Chemistry-Mathematics and Natural Science Faculty-Airlangga University.

## ABSTRACT

The purpose of this research is study the influence of organic solvent and detergent TEA upon the rheology of writing ink, and to know relation between surface tension and viscosity of writing ink by printing quality. The property of rheology included surface tension, viscosity and printing quality. Before added the solvent mixture, the writing ink was evaporation up to 50%. Solvent comparison are aquadest, glycerol and isoprophyl alcohol determinated with paper chromatography. The surface tension and viscosity of writing ink-solvent determinated by makes various of writing ink -solvent with compare 1:1, 2:1, 3:1. And the surface tension and viscosity of writing ink - solvent with detergent TEA determinated by makes various of detergent TEA 1%, 2%, 3%, 4%, 5% and 6% from volume of ink.

The best printing quality is 3% volume of ink with solvent comparison of aquadest:glycerol:isoprophyl alcohol is 1:1:2. Decrease the surface tension 1,2800 dyne/cm<sup>2</sup> to 1,0036 dyne/cm<sup>2</sup>. And the viscosity to ascend 1,0980 cps for 1,1240 cps, so the writing ink can use such printer ink in *bubble jet* with *cartridge*.

Key word: writing ink, rheology